



**HAL**  
open science

## L'établissement fortifié de hauteur alto-médiéval de Château-sur-Salins (Salins-les-Bains, Jura)

Philippe Gandel, David Billoin

► **To cite this version:**

Philippe Gandel, David Billoin. L'établissement fortifié de hauteur alto-médiéval de Château-sur-Salins (Salins-les-Bains, Jura). *Gallia - Archéologie des Gaules*, 2017, Agglomérations, vici et castra du Nord de la Gaule entre Antiquité tardive et début du haut Moyen Âge (IIIe-VIe s.), 74 (1), pp.261-272. 10.4000/gallia.2341 . hal-01918552

**HAL Id: hal-01918552**

**<https://hal.science/hal-01918552>**

Submitted on 19 Jan 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

# L'établissement fortifié de hauteur alto-médiéval de Château-sur-Salins (Salins-les-Bains, Jura)

Philippe GANDEL\* et David BILLOIN\*\*

**Mots-clés.** *Habitat fortifié, église, artisanat, sépulture, sel, élite.*

**Résumé.** *L'établissement fortifié de hauteur de Château-sur-Salins (Jura) est établi sur un vaste plateau surplombant un axe majeur de circulation, à proximité d'une agglomération dont le dynamisme durant le haut Moyen Âge est lié à l'exploitation du sel. Les infrastructures civiles, religieuses et défensives, qui sont créées ex nihilo sur deux secteurs du plateau à partir du début du VI<sup>e</sup> s.apr.*

*J.-C., ne peuvent guère correspondre, étant donné leur caractère ostentatoire, qu'à un projet d'ampleur émanant d'un pouvoir disposant de moyens importants. Déterminer lequel et quelles fonctions sont assignées à cet établissement perché constitue un des principaux enjeux de la recherche menée ici. Entre lieu de pouvoir civil, religieux ou résidence d'un puissant aristocrate, les interprétations restent très ouvertes.*

## The Early medieval hilltop fortified settlement at Château-sur-Salins (Salins-les-Bains, Jura)

**Keywords.** *Fortified settlement, church, craft, burial, salt, elite.*

**Abstract.** *The hilltop fortified settlement of Château-Salins is established on a vast plateau overlooking a major circulation axis, near a town whose dynamism along the Early Middle Ages is related*

*to salt exploitation. The civilian, religious and defensive substructures, installed ex nihilo on two areas of the plateau since the early 7th c. AD, must correspond – considering their ostentatious features – to a vast project initiated by a strong civilian or religious power.*

L'établissement fortifié de hauteur de Château-sur-Salins, à Salins-les-Bains (Jura), est le troisième à être étudié dans le cadre du programme collectif de recherche portant sur « Les sites de hauteur de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge en Franche-Comté (IV<sup>e</sup>-IX<sup>e</sup> s.) »<sup>1</sup>, après ceux de La Motte à Écrille (Gandel *et al.* 2008) et de Gaillardon à Menétrou-le-Vignoble (Gandel, Billoin dir. 2011). Il a bénéficié de six campagnes de fouilles programmées, étalées de 2010 à 2015, de prospections géophysiques et radars, et, enfin, de relevés de bâtis de l'ancien prieuré bénédictin occupant le pôle de Notre-Dame-de-Château. À l'opposé, en bordure orientale de ce plateau d'environ 25 ha, le Camp du Château doit sa renommée à son occupation

princièrre du premier âge du Fer. C'est dans cet espace que se sont concentrés les travaux réalisés tout au long de ces années et dont les principaux résultats ont été exposés à l'occasion des journées de l'association Antiquité tardive en Gaule (ATEG IV) à Besançon. Dans l'attente de la publication de l'étude complète du site, le caractère inédit et de premier ordre des données recueillies pour ce mode d'occupation méritait une présentation synthétique.

## L'ENVIRONNEMENT DU SITE DE L'ANTIQUITÉ AU PREMIER MOYEN ÂGE

Salins-les-Bains est localisé sur le Revermont, un mince arc d'orientation nord-ouest - sud-est à la charnière de deux milieux à forts contrastes : le Premier Plateau jurassien à l'est et la

1. Sous la direction de David Billoin et de Philippe Gandel, ce programme soutenu par le ministère de la Culture, l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), la région Bourgogne-Franche-Comté et le département du Jura est basé, selon les sites, sur des prospections au sol, au Lidar, ainsi que sur des sondages et sur des fouilles programmées.

\* UMR 6298 Artheis, 23 rue Faramand, F-39600 Arbois. Courriel : philippegandel@yahoo.fr

\*\* Inrap, UMR 5140 ASM, université Paul-Valéry Montpellier III, 29 rue de Besançon, F-25550 Buffard. Courriel : david.billoin@inrap.fr

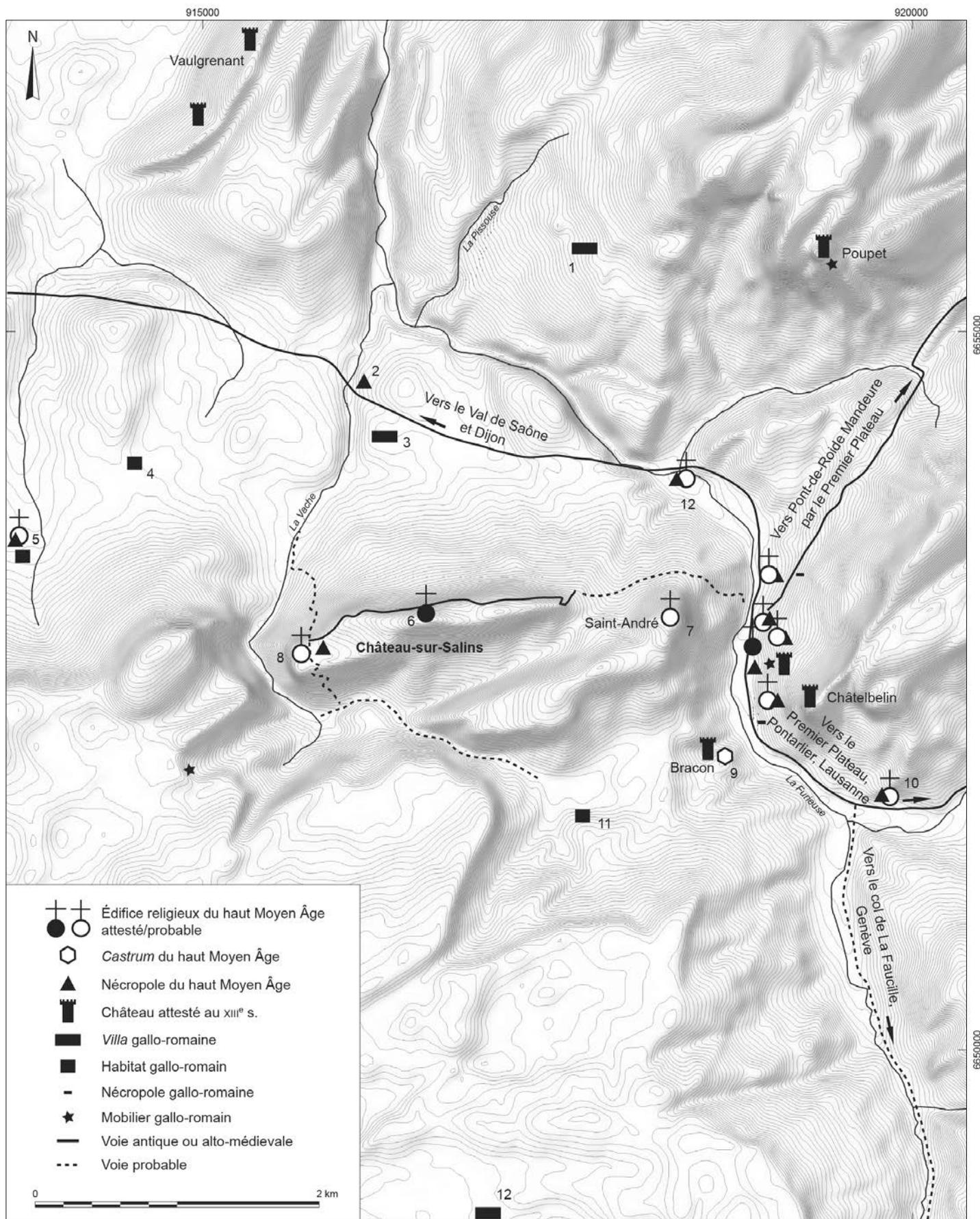


Fig. 1 – Localisation de Château-sur-Salins dans son environnement archéologique (DAO : D. Billoin et P. Gandel).

plaine à l'ouest (fig. 1). La ville s'est développée au creux d'une reculée<sup>2</sup> entaillée sur une dizaine de kilomètres dans le Premier Plateau par la rivière la Furieuse. Si les informations sur la période romaine ne sont guère explicites, elles sont cependant suffisantes pour émettre l'hypothèse qu'une agglomération secondaire était encore occupée aux IV<sup>e</sup>-V<sup>e</sup> s. (Gandel, Billoin dir. 2015, p. 17). Le dynamisme du lieu apparaît plus nettement durant le haut Moyen Âge, à travers un équipement ecclésial dense. Cinq établissements pourraient trouver leur origine durant cette période. À ces églises et nécropoles s'ajoutent deux, peut-être trois, édifices suburbains. Hormis la capitale de cité, Besançon, qui compte une quinzaine d'édifices religieux au début du VII<sup>e</sup> s. (Vregille 1977, p. 15), aucune autre ville du diocèse ne semble en mesure d'offrir un tissu d'établissements aussi dense. Dans la partie terminale de la reculée, sur la commune de Bracon, un *castrum* remontant au moins à la période carolingienne, peut-être à l'Antiquité tardive, est également évoqué dans la donation du roi burgonde Sigismond, vers 515, au monastère de Saint-Maurice d'Agaune. Si l'acte original a disparu, les recensions tardives semblent résulter d'un faux composé à la période carolingienne, vraisemblablement vers 770-780, ou peut-être à la fin du IX<sup>e</sup> s. (Gandel, Billoin dir. 2015, p. 18). Quelques arguments permettent également d'envisager que la ville soit devenue à cette même époque le chef-lieu du *pagus Scotingorum* (Gandel, Billoin dir. 2015, p. 9).

L'agglomération est organisée autour d'un axe routier transrégional majeur qui emprunte la reculée (fig. 1). Venant de Bourgogne et du Val de Saône, il permet d'accéder aux plateaux du Jura, puis de rejoindre la grande route Boulogne-Besançon-Lausanne-Rome indiquée dans l'*Itinéraire d'Antonin* et la *Table de Peutinger*. Il constitue l'un des rares axes de franchissement du massif jurassien (Clerc 1847, p. 150-154). La voie traversant Salins est attestée pour la première fois en 864 dans le récit de la translation des reliques de saint Tiburce et de saint Urbain qui énumère les étapes du périple (Prinet 1900, p. 37 ; Chaume 1937, II, p. 701-704).

Le sel est l'autre élément-clé de cet environnement. Dans le Jura, les émergences d'eau saumâtre, comme les toponymes liés au sel, sont majoritairement répertoriés au pied du Revermont, entre Salins-les-Bains et Lons-le-Saunier (Grassias *et al.* 2006, p. 18). L'exploitation de cette eau à Salins-les-Bains – la « muire » –, captée dans deux puits principaux, a constitué une activité économique majeure autour de laquelle s'est fondée la richesse de toute la région durant le Moyen Âge (Brelot *et al.* 1981). La ville finit par devenir un véritable complexe industriel (Bergier 1982, p. 22) où la production de sel atteint, en 1467, les 7 000 tonnes par an (Locatteli *et al.* 1991, p. 28-48), alimentant le comté de Bourgogne et de larges espaces avoisinants.

La question de l'existence de cette activité dès l'Antiquité tardive et le haut Moyen Âge reste posée. L'élément qui étaye le mieux cette thèse est un passage de la *Vita sancti Eugendi abbatis*, rédigée entre 512 et 514 (cité par Masai 1971, p. 57), qui confirme le fonctionnement de salines dans l'espace jurassien.



Fig. 2 – Vue aérienne de Château-sur-Salins au sein de la reculée de Salins-les-Bains (cliché : J. Aubert).

L'auteur, un moine anonyme, relate que l'abbé Oyend, fondateur du monastère de Condat (actuellement saint Claude), décide vers la dernière décennie du V<sup>e</sup> s., devant la menace d'incursions alamanes, « d'aller chercher le sel de cuisine jusque sur les bords de la Méditerranée plutôt que dans le voisinage, au pays des Hériens » (Martine 1968, p. 409). Pour des raisons toponymiques, le Val de Salins, à 75 km au nord-ouest du monastère, a souvent été identifié comme ce « pays des Hériens », la branche terminale de la reculée de Salins étant dénommée le Val d'Héry (Béchet 1828, p. 25 ; Gaspard 1843, p. 426-427 ; Favrod 1997, p. 315-316). Ce n'est toutefois qu'à partir du deuxième quart du XI<sup>e</sup> s. que l'exploitation du sel est directement mentionnée dans des textes (Finot 1866, p. 59 ; Prinet 1900, p. 38).

Le site de hauteur de Château-sur-Salins est implanté à 3,5 km de la ville actuelle, au débouché de la reculée sur la plaine. Il appartient, avec le mont Begon et la Plaine, à un système de buttes-témoins qui ponctuent cet espace. D'une longueur de 1,9 km, ce plateau atteint à l'ouest sa plus grande largeur – environ 200 m – pour progressivement se réduire à une cinquantaine de mètres à son extrémité opposée. La surface fortement ondulée couvre une superficie d'environ 25 ha. Alors que dans sa partie la moins élevée, à l'ouest, l'altitude moyenne est de 510 m, il culmine à 626 m dans l'espace médian, pour descendre ensuite plus à l'est à 600 m. Le plateau est bordé à sa terminaison occidentale par des falaises verticales d'une cinquantaine de mètres dont la base se prolonge jusqu'au ruisseau de la Vache par un imposant cône d'éboulis (fig. 2). Les autres versants, principalement nord et sud, sont constitués de pentes

2. Forme géomorphologique typique du massif jurassien qui désigne une vallée étroite échantant la bordure d'un plateau calcaire. Elle s'achève souvent par un cirque entouré de falaises.



Fig. 3 – Plan général du plateau de Château-sur-Salins (DAO : D. Billoin et P. Gandel).

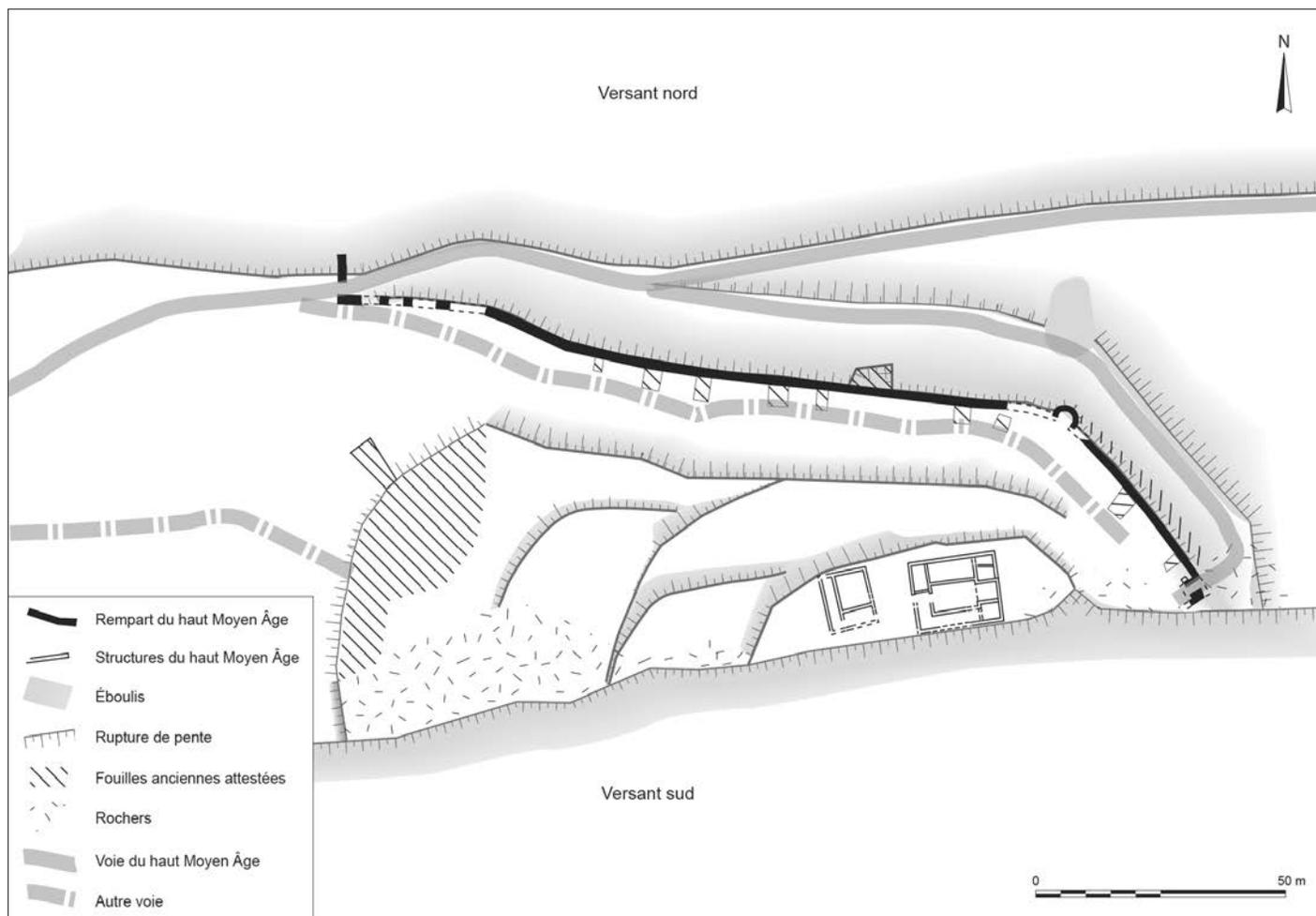


Fig. 4 – Plan du Camp du Château (DAO : J.-F. Piningre et P. Gandel).

très escarpées dans leur portion finale, avec une déclivité d'environ 80 % sur les cent derniers mètres et un dénivelé total par rapport aux plaines environnantes d'environ 200 m. La situation et l'élévation de cette éminence lui confèrent un point de vue remarquable qui s'étend de l'entrée de la reculée de Salins-les-Bains à la côte de Bourgogne et du Premier Plateau jusqu'aux crêts du Haut-Jura.

## HISTORIQUE DES RECHERCHES

Lieu emblématique de l'archéologie franc-comtoise qui voit se succéder plusieurs générations d'archéologues depuis le XIX<sup>e</sup> s., Château-sur-Salins est renseigné dès 1707 par l'un des moines du prieuré Notre-Dame-de-Château qui rédige l'histoire de son monastère. Il mentionne la découverte d'une ancienne forteresse « à l'antique » lors de travaux de rénovation. L'établissement religieux aurait été fondé vers l'an mil par Rodolphe III, dernier roi de Bourgogne Transjuranne, sur les ruines d'un ancien château implanté à l'extrémité ouest du plateau (Chéreau 1867, p. 33). Au milieu du XIX<sup>e</sup> s. cette fortification est interprétée comme un castel romain protégeant les salines, en raison de ruines et de « tuileaux à rebords » (Rousset 1857, vol. 5, p. 346), selon une interprétation alors en vogue pour les sites de hauteur jurassiens. L'abbé Guichard, curé du village voisin de Pupillin, signale également des « tuiles à rebord, poteries, monnaies éparses dans le sol jusqu'au pied du cloître ; les sépultures, les fers de flèches et autres armes gallo-romaines extraites des champs par les cultivateurs » (Guichard 1890, p. 442). Passionné d'archéologie, il effectue un sondage près des murs de l'église du monastère et identifie des tuiles et des fragments de poteries interprétés comme antiques, à 1 m de profondeur sous une tombe du XVI<sup>e</sup> s. (Guichard 1890, p. 442-443). Les travaux ne sont pas allés plus loin, mais la mention de sépultures, de fers de flèches et autres armes évoque la présence de tombes du haut Moyen Âge. Il interprète alors le site comme l'emplacement d'un monastère du haut Moyen Âge. Récemment, ce secteur a livré une rarissime bague en or à plateau figurant un oiseau fantastique des années 600-700, provenant manifestement d'une sépulture<sup>3</sup>.

Maurice Piroutet, archéologue protohistorien salinois, découvre à la fin du XIX<sup>e</sup> s. un autre site dans la partie centrale du plateau, qu'il nommera Camp du Château. Il a conduit une douzaine de campagnes de fouilles sur cet important pôle fortifié protohistorique. Une dernière occupation qualifiée de « burgonde » est évoquée dans ses articles. Un rempart maçonné et des céramiques « burgondes » sont ensuite relevés par les différents protohistoriens de manière discontinue de 1950 à 2010, à l'emplacement de l'enceinte hallstattienne. Des sépultures en muret ou à dalles caractéristiques de l'aire romano-burgonde sont ainsi découvertes à plusieurs reprises en un point de cette enceinte, révélant une aire funéraire. Enfin, sur la terrasse sommitale du Camp du Château, des restes de murs émergent d'anciennes excavations dont les déblais laissent voir des ossements humains témoignant de tombes perforées. De ces mentions anciennes souvent lacunaires, on retient cependant la réflexion stimulante de Maurice Piroutet, rapprochant les deux



Fig. 5 – Vue du rempart en élévation et du parement intérieur en orthostate depuis la tour-porte sud (cliché : P. Gandel).

pôles d'occupation du haut Moyen Âge. Selon lui, le Camp du Château deviendrait un simple point commandant l'accès à la partie ouest du plateau, la forteresse aurait glissé à 800 m de là et se trouverait sous le monastère Notre-Dame-de-Château (Piroutet 1913, p. 631).

## LES VESTIGES DE DEUX PÔLES D'OCCUPATION DU HAUT MOYEN ÂGE

Les deux secteurs du plateau occupés durant le haut Moyen Âge nécessitaient une approche différente (fig. 3). À l'ouest, les ruines du prieuré Notre-Dame-de-Château, abandonné à la Révolution française, recouvrent une occupation difficile à caractériser. Les niveaux des périodes mérovingienne et carolingienne se situent sous des cônes de démolition médiévaux et modernes de parfois plus de 6 m de hauteur. Des sondages ponctuels ont toutefois permis d'apporter des indices d'une occupation comprenant au moins un édifice à caractère élitaire, en particulier des fragments de vitraux. Dans la partie centrale du plateau, le secteur du Camp du Château souffre d'un problème inverse : l'occupation mérovingienne, la plus tardive, est en position d'affleurement, soumise à une importante érosion. À cela s'ajoute l'intensité des recherches des protohistoriens qui, sur une période d'environ un siècle, ont fouillé durant plus d'une vingtaine de campagnes un espace de 0,75 ha, sans toujours décrire ni localiser les sondages. Le choix de concentrer les recherches sur les terrasses supérieures du Camp du Château se justifiait par un espace certes peu stratifié, mais qui semblait avoir été moins investi par nos prédécesseurs et sur lequel on disposait de vestiges. Trois éléments structurant l'occupation ont été étudiés : un système défensif composé d'un rempart, un habitat et une église funéraire (fig. 4).

3. Collection du musée des ducs de Wurtemberg de Montbéliard.



Fig. 6 – L’habitat sur solins et l’église implantés en bordure de falaise (cliché : Com’Air).

## LE REMPART

Un rempart du haut Moyen Âge a été étudié par une série de sondages ponctuels de tailles variables. D’une largeur de 1,10 m à 1,35 m, cette muraille à l’appareillage irrégulier a des parements constitués de moellons calcaires bruts liés au mortier. D’une longueur de 190 m, son tracé s’adapte à la topographie du terrain pour barrer en diagonale, d’un versant à l’autre, le plateau de Château-sur-Salins. Le mobilier recueilli dans les niveaux en place de la porte dominant le versant sud, ainsi qu’une datation radiocarbone sur des charbons de bois contenus dans le mortier de construction (600-660 apr. J.-C., Beta 361 370), situent l’édification de cet ouvrage dans les deux premières décennies du VII<sup>e</sup> s.

Ce système défensif est doté d’entrées disposées à ses deux extrémités, ainsi que d’une tour semi-circulaire à l’angle de la courtine. L’aspect monumental de l’ensemble est renforcé par la présence d’un appareillage en orthostate intégré aux deux portes (fig. 5). L’accès à la moitié ouest du plateau s’effectuait en gravissant la colline par une voie provenant de Salins-les-Bains. Une fois la porte fortifiée nord franchie, le chemin se prolonge en suivant la bordure du plateau jusqu’aux ruines du monastère Notre-Dame-de-Château, sous lesquelles le second pôle d’occupation du haut Moyen Âge est localisé. Cette ligne de défense implantée dans la partie la plus élevée et la plus étroite du plateau du Camp du Château marque donc l’entrée dans un espace particulier et constitue un point de contrôle d’un axe de circulation. La porte sud trouve des points de comparaison avec

des systèmes d’entrée plus tardifs, notamment au X<sup>e</sup> s. sur le site de hauteur de Fluh à Sissach (canton de Bâle-Campagne, Suisse) (Marti 2008, p. 369) ou encore dans quelques forteresses otto-niennes (Bourgeois 2006, p. 128). Ouverte au point pratiquement le plus élevé du plateau, cette porte était surmontée d’une tour quadrangulaire couverte en tuiles. La vue remarquable sur les environs laisse envisager une fonction de surveillance.

La configuration particulière du rempart conduit à s’interroger sur son efficacité défensive réelle. Le rempart barre d’un versant à l’autre le plateau mais aboutit à de fortes pentes et non à des falaises. S’il est fonctionnel pour arrêter cavaliers et chariots, il peut assez facilement être contourné par des piétons qui emprunteraient les pentes des versants nord ou sud, praticables malgré une inclinaison à 45°. Une telle construction, davantage adaptée à la surveillance et au contrôle, ne constitue pas un système défensif pleinement efficace face à un adversaire déterminé. Cette muraille, visible de loin, mettant en œuvre un mode de construction peu commun dans l’architecture militaire au VII<sup>e</sup> s. – comme l’emploi du mortier, la présence de tuiles sur une tour couverte, ou d’orthostates – a un aspect nettement ostentatoire. Exprimant une forme de puissance, elle reflète probablement l’initiative d’une élite de très haut rang.

Cette construction a très peu d’équivalents au VII<sup>e</sup> s. Les fortifications maçonnées d’autres sites de hauteur régionaux, comme celles de La Motte à Écrille et de Gaillardon à Menétru-le-Vignoble, représentatives d’une première génération d’établissements, ont été construites vers 400, dans un cadre qui est encore

celui d'une province romaine (Gandel *et al.* 2011). Toutefois, les systèmes de défense du haut Moyen Âge restent encore largement méconnus avant le VIII<sup>e</sup> s. (Bourgeois 2006, p. 127).

## LES HABITATS

L'une des terrasses dominant le versant sud est occupée par un édifice de 9,76 m par 11,63 m, subdivisé en trois pièces (fig. 6). Les murs, d'une largeur variant de 0,48 m à 0,57 m, sont constitués de moellons bruts extraits du substrat environnant. Trois assises sont par endroits conservées, atteignant une hauteur de 0,29 m. Bien que lacunaire, la construction révèle des murs chaînés, des blocs de calcaire plus importants étant parfois employés pour les angles. Le mortier n'est pas utilisé dans la construction. Des éléments d'argile brûlée présents à la surface du bâtiment renvoient sans détour vers des solins en pierre sèche surmontés d'élévations de bois et de terre, très probablement en pisé. Le bâtiment est constitué d'une pièce principale aux dimensions intérieures de 6,03 m par 7,10 m, bordée à l'ouest par une galerie de 2,23 m par 10,63 m qui occupe toute la longueur de l'édifice et, côté sud, par une pièce de 6,03 m par 3,03 m. Les trois pièces, aux sols en terre battue, représentent une surface de 84,8 m<sup>2</sup> et l'emprise totale du bâtiment 113,5 m<sup>2</sup>. L'entrée, dont la forme précise ne peut être identifiée, est localisée dans le gouttereau oriental. Le seuil se matérialisait par des dalles calcaires. La porte s'ouvre sur une aire extérieure aplanie d'environ 100 m<sup>2</sup> formée d'un épandage peu dense de fin cailloutis et de terre comblant un substrat irrégulier. Ce niveau de cour contient des éléments de mobilier correspondant à des rejets provenant pour l'essentiel du bâtiment. Une forte densité de clous d'assemblage (170 clous soit 1,49 par m<sup>2</sup>) est peut-être liée à l'emploi d'une toiture en tavaillons<sup>4</sup>. D'après les différentes catégories de mobilier, ce bâtiment correspond à un habitat utilisé aux VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> s. pour lequel l'étude des restes de faune révèle un niveau de vie assez aisé. Une proportion importante d'outils liés au travail du cuir laisse supposer que cette matière était transformée dans ce bâtiment.

À une dizaine de mètres au nord, un vaste bâtiment maçonné au mortier, de 14,35 m par 18 m, couvre une superficie de 258 m<sup>2</sup> (fig. 7). L'édifice est implanté selon une orientation est-ouest au plus près de la bordure du plateau, surplombant directement le versant sud. Il dispose d'une vue remarquable sur les environs et était visible de loin. Côté nord, il outrepassait une terrasse trop exigüe en largeur et s'assoit plus en contrebas, induisant une différence de niveau entre la base des gouttereaux nord et sud de 2 m. Les murs, d'une largeur de 0,60 à 0,65 m, reposent sur le substrat calcaire. Les parements, constitués par des moellons bruts extraits des affleurements environnants, ont une longueur variant de 0,23 m à 0,42 m et une hauteur de 0,07 m à 0,27 m. Le blocage est réalisé avec des éclats de pierre noyés dans un mortier blanc. Les joints de lits, assez irréguliers, permettent à peine de distinguer les niveaux d'assises. Ce mode de construction et les matériaux employés sont identiques à ceux mis en évidence pour le rempart. Il est

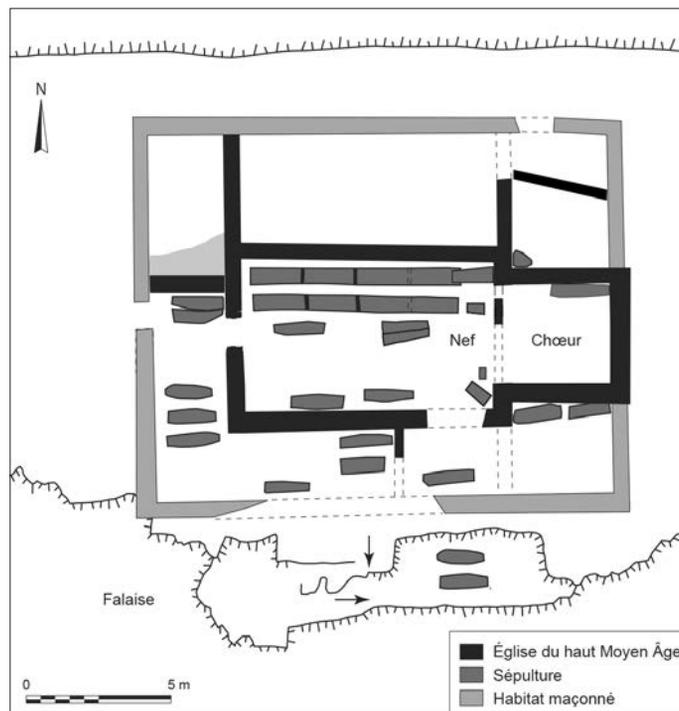


Fig. 7 – Plan de l'église du haut Moyen Âge et des sépultures insérées dans un habitat maçonné (DAO : P. Gandel).

difficile de trancher entre solins maçonnés et élévations entièrement en pierre. L'entrée devait être au centre du mur oriental avant d'être obturée dans un second temps. Les irrégularités du substrat, ainsi que la déclivité prononcée dans le tiers nord de l'édifice excluent l'emploi de la roche comme niveau direct de circulation. La présence d'un plancher semble avoir été la réponse la plus adaptée à ces contraintes, en l'absence d'indices de terre battue et de mortier.

Ce bâtiment a livré un abondant mobilier composé principalement de céramiques, de faune, de restes d'œufs et de quelques poissons. Cette occupation, relativement courte, est datée par le mobilier et par les datations radiocarbone des premières décennies du VII<sup>e</sup> s. (585-640 et 635-667 apr. J.-C.). L'ensemble s'apparente à des rejets domestiques, reflétant un niveau social aisé avec une singularité que l'on trouve, *a priori*, surtout dans les milieux monastiques : une proportion très élevée de volailles. Le bâtiment est complètement transformé en église dans la phase suivante.

## L'ÉDIFICE FUNÉRAIRE ET RELIGIEUX DU HAUT MOYEN ÂGE

Seule l'enveloppe du bâtiment initial est reprise dans la construction d'un nouvel édifice pourvu d'une pièce centrale quadrangulaire – aux dimensions variant de 9,12 m à 9,20 m de long sur 5,40 m à 5,67 m de large – entourée de galeries. L'ensemble est légèrement asymétrique puisque la largeur des galeries oscille entre 2,69 m et 3,90 m. Celle au nord est délimitée par deux murs, dans le prolongement de l'espace central, et une ouverture voûtée en tuf est attestée sur celle au sud, ouverte sur la galerie est. Une entrée est centrée sur le mur extérieur ouest, en vis-à-vis d'une porte de la pièce centrale. Plusieurs tombes sont implantées dans cet édifice, et tout particulièrement deux bandes

4. Le tavaillon est une tuile de bois utilisée traditionnellement sur les plateaux du Jura pour les couvertures et les façades. Il offre une bonne protection contre les intempéries et sert d'isolant thermique.



**Fig. 8** – Vue générale des *formae* contre le mur de la nef (cliché : D. Billoin).

de compartiments parallèles creusés dans la roche et constituant des *formae* adossées à un mur de la pièce centrale (fig. 8). Dès cette phase, que les datations radiocarbone placent dans la première moitié du VII<sup>e</sup> s., l'édifice revêt une fonction funéraire et peut dès lors être interprété comme une église.

Dans un deuxième état, le mur de la pièce centrale est ouvert lors de la construction d'un chevet plat de 4,25 m sur 4,30 m dans la galerie orientale, transformant l'édifice selon un plan en tau classique. Un sol en mortier est mis en place à la jonction du chœur et de la nef, incluant les restes d'un solin constituant une possible barrière de chancel. Cet aménagement scelle une série de sépultures qui permettent de situer cette transformation entre la seconde moitié du VII<sup>e</sup> et le premier tiers du VIII<sup>e</sup> s.

Des inhumations remplissent peu à peu la nef, les galeries sud et ouest, une seule étant implantée dans le chœur, à l'angle nord-est, en raison de la présence d'un autel dont un fragment, issu d'un bloc antique, a été retrouvé dans la démolition.

Le plan initial de cet édifice trouve des comparaisons avec la basilique de Seyssel Albigny (Haute-Savoie) construite au VI<sup>e</sup> s. et abandonnée aux VII<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> s., dont les dimensions sont identiques (Bizot, Serralongue 1988 ; Bizot *et al.* 1998). La résidence aristocratique du Thiers d'Olne (Belgique), sur une colline dominant un gué sur la Meuse, livre également un bâtiment funéraire interprété comme un mausolée dont le plan est très proche (Witrouw *et al.* 1992). Une chapelle se superpose à l'édifice dans la seconde moitié du VIII<sup>e</sup> s. Le plan en tau et galeries latérales de ce second état est beaucoup plus classique : on le retrouve notamment dans le Jura pour l'église d'Évans au Champ des Vis, datée des VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> s. (Rothé 2001).

## LES TOMBES ET LES DONNÉES ANTHROPOLOGIQUES

Vingt-quatre sépultures prennent place à l'intérieur de l'église, dont au moins trois sarcophages de type bourguignon-champenois (remaniés), auxquels s'ajoutent les deux *formae* composées chacune de quatre compartiments. Aucune ne comporte de mobilier funéraire. Ces tombes correspondent aux architectures funéraires en usage au haut Moyen Âge dans la sphère romano-burgonde, avec des coffres à dalles verticales et à murets, majoritaires, pourvus de dalles calcaires de couverture, et plus rarement des coffres de constructions mixtes (pierres et bois). Des coffres naviformes maçonnés sont également présents, ce type de construction étant systématiquement associé à des édifices cultuels dans le massif jurassien. L'un d'entre eux présente un revêtement interne de mortier peint en rouge, pratique rarement attestée à cette période. L'utilisation de tuiles (*tegulae*) est relevée dans une tombe, et deux sépultures de forme oblongue creusées dans la roche sont plus rares et appartiennent à la phase la plus précoce d'inhumations. Enfin, des coffrages boisés rectangulaires non cloués apparaissent en petit nombre dans la phase la plus récente. La majorité des datations <sup>14</sup>C obtenues plaide pour une densité d'inhumations pratiquées aux VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> s., la plus récente s'inscrivant dans l'intervalle 893-1017 apr. J.-C. (Ly-16 698), la plus ancienne entre 600 et 660 apr. J.-C. (Beta 33 205). La présence de *formae* dans cet édifice reste assez exceptionnelle, ce type d'aménagement

funéraire, assez rare en Gaule, est associé à cette période à des communautés religieuses (Bully 2014) et reflète une gestion collective des inhumés par anticipation.

La population compte une soixantaine d'individus (en nombre minimum d'individus) avec une proportion d'hommes plus élevée (64,1 %) que celle des femmes (35,9 %). La répartition par classe d'âge peut être effectuée sur un total de 39 individus comprenant 30 adultes et 9 jeunes, aucun n'ayant moins de 5 ans. Les premières sépultures semblent exclusivement masculines et les immatures sont absents des *formae*.

Quelques pathologies classiques sont relevées, liées aux conditions de vie (fractures) et à la vieillesse de certains individus. Certaines semblent en relation avec un artisanat du cuir. Quelques cas de violences interpersonnelles font écho aux armes retrouvées sur le site (Gandia 2015).

## L'APPORT DU MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE

Outre les aspects chronologiques, l'étude du petit mobilier permet d'approcher quelques-uns des groupes sociaux fréquentant les terrasses supérieures du Camp du Château. L'agriculture n'y est pas représentée et aucune scorie ne fait écho à une métallurgie du fer, deux activités pourtant communément attestées sur des habitats perchés d'une certaine importance. Le seul travail assuré, avec l'artisanat probablement ponctuel du verre lors de la construction de l'église, est celui du cuir dans l'habitat sur solins ; treize objets interprétés comme des alènes ou des poinçons proviennent de cette zone. La quasi-totalité des 956 éléments étudiés est en fer. Cette quantité d'objets pourrait indiquer une faible pratique du recyclage et confirme l'hypothèse selon laquelle les occupants vivaient dans une certaine aisance. Des éléments d'équipement militaire et une série de pointes de flèches montrent en outre la présence d'hommes en armes aux VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> s. Les éperons indiquent plus précisément que certains sont des cavaliers, un groupe social privilégié (Koch 1977, p. 117 ; Neuffer-Müller 1983, p. 36 ; Schlemmer 2004, p. 91-112). Les seuls autres objets remarquables sont des fragments en fer de suspensions de lampes en verre provenant de l'édifice funéraire. Les découvertes de tels objets sont jusqu'alors attestées dans un espace byzantin (Duval, Popovic 1984, p. 134-136 ; Chevalier 1996, p. 63 ; Beaudry *et al.* 2002, p. 683), mais plutôt que d'envisager des importations, il faut considérer la possibilité que ces artefacts soient encore mal identifiés.

Le matériel numismatique, bien que réduit, est de qualité. À côté de deux billons romains, figurent deux monnaies d'argent du VIII<sup>e</sup> s. : la première est un denier mérovingien issu d'un atelier indéterminé de la région de Bourges, émis vers 670-750 ou 700-725 (Depyrot 2001), la seconde est une monnaie anglo-saxonne frappée dans le Norfolk dans les années 710-750 (Billoin *et al.* 2016).

Le verre constitue une part importante du vaisselier, reflétant un niveau de vie aisé. Des fragments de vitraux de couleur ambre, bleu clair, bleu turquoise, vert et incolore devaient diffuser la lumière naturelle par des petites verrières dans l'église, en plus des lampions en verre suspendus par des chaînettes introduites dans les anses. Un atelier de verrier est d'ailleurs avéré par la mise au jour de scories de verre,

de parois de four vitrifiées et de fragments de creusets, des céramiques culinaires réutilisées pour faire fondre le verre : il est vraisemblablement lié à la construction des verrières de l'église comme le montre l'analogie entre la composition du verre des creusets et celle de certains vitraux bleu turquoise (Pactat 2014). L'étude de la composition élémentaire des verres atteste l'amorce d'une période de mutation technologique, une transition entre verres au natron et verres aux cendres qui a eu lieu au début de l'époque carolingienne. Au niveau chimique, on observe une augmentation de certains composants chromogènes tels que le cuivre, le plomb, l'étain ou l'antimoine, introduits involontairement par le recyclage de verres plus anciens. L'intensification des refontes successives de verre est également perceptible à travers des taux de potasse plus importants dans les verres au natron tardifs que dans ceux des siècles précédents, un phénomène qu'explique la pollution du mélange en fusion par les cendres du foyer. Cette pratique, connue depuis le I<sup>er</sup> s. au moins, devient plus prégnante à la fin de l'époque mérovingienne et témoigne d'un manque de matière brute, jusqu'alors importée du Proche-Orient. Ces échanges n'ont cependant pas totalement cessé aux VII<sup>e</sup> s-VIII<sup>e</sup> s puisque les verriers disposent encore de verre brut syro-palestinien pour fabriquer les vitraux qui ornent l'édifice funéraire du Camp du Château (Pactat 2014, p. 224). En effet, certains fragments de verre plat ne présentent aucune des caractéristiques précédemment décrites et sont directement issus de la refonte de blocs de verre produits dans les ateliers primaires de la région d'Apollonia-Arsuf (Israël), identifiables notamment par l'absence de manganèse, habituellement ajouté comme décolorant dans les verres proche-orientaux (Phelps *et al.* 2016). Ces importations tardives de verre brut depuis la Méditerranée orientale, reconnues par ailleurs sur d'autres sites contemporains dans l'est de la France (Pactat 2013 ; Cabart *et al.* 2017), ne semblent vraisemblablement cesser qu'au IX<sup>e</sup> s., période à laquelle les verres calco-potassiques aux cendres de plantes forestières remplacent peu à peu les verres au natron en Europe continentale.

La vaisselle en pierre ollaire compte une quinzaine de récipients, majoritairement fabriqués à partir de roches vertes à chlorite (type G) révélant un approvisionnement depuis le Val d'Aoste, comme la majorité du matériel importé en Franche-Comté. Le traitement de bandes cannelées sur la paroi d'un gobelet pourrait évoquer les productions de Lombardie, dont seuls quelques rares fragments ont été retrouvés dans les Vosges et en Alsace. La part significative de cette vaisselle sur l'établissement perché est un critère révélant la présence d'individus au statut social privilégié (Billoin à paraître).

\*

\* \*

Cet établissement fortifié, fondé aux toutes premières décennies du VII<sup>e</sup> s. et abandonné dans le courant des IX<sup>e</sup>-X<sup>e</sup> s., échappe encore pour partie à notre compréhension. D'abord en raison de la taille assez modeste des fenêtres d'observation ouvertes, essentiellement sur l'un des deux pôles d'occupation, et ensuite par le manque de comparaisons avec d'autres établissements de hauteur contemporains.

Le programme architectural du Camp du Château est singulier par l'ampleur de son investissement et par son caractère ostentatoire qui désignent l'installation d'une élite. L'édifice funéraire et le système défensif, dressés au point culminant du plateau, bien visibles depuis la grande voie qui emprunte la reculée de Salins-les-Bains, inscrivent la puissance du commanditaire dans le paysage. Le rempart de 190 m de long, comportant deux portes latérales et une tour, est inspiré des fortifications plus anciennes. Il ne possède, dans l'état actuel des connaissances, aucun équivalent dans le royaume des Francs, du moins pour le VII<sup>e</sup> s. Le choix du mortier, comme du grand appareil en orthostate dans les accès, semble davantage répondre à une volonté de monumentalisation qu'à des préoccupations défensives. L'emploi de tuiles pour la tour d'entrée la plus visible et l'église – un type de couverture qui n'est quasiment plus attesté régionalement à cette époque –, marque aussi cette volonté de s'inscrire dans un paysage environnant.

Le Camp du Château intègre des habitats dont l'un est un vaste bâtiment maçonné rectangulaire construit au point culminant, avec des restes de faune évoquant les milieux monastiques. Ce bâtiment est transformé assez tôt au VII<sup>e</sup> s. en une église de grande dimension à vocation funéraire utilisée sur près de trois siècles. La présence de quelques sarcophages en calcaire de type bourguignon-champenois à l'intérieur de la nef constitue le marqueur d'une élite. L'hypothèse d'une présence monastique est en outre renforcée par l'existence des *formae* et d'un premier horizon de sépultures qui semblent exclusivement masculines.

Le pôle de Notre-Dame-de-Château est nettement moins bien renseigné, car en partie recouvert par un monastère à l'état de ruines. Les prospections et les sondages réalisés attestent

cependant la présence de constructions maçonnées couvertes en tuiles. Des fragments de vitraux du haut Moyen Âge invitent à envisager qu'une autre église existait également. Le mobilier mis au jour, comme la légende colportée par les moines de l'arrivée des fondateurs vers l'an mil dans les ruines d'un château, sont autant d'indices qui corroborent l'existence de bâtiments élitaires.

Cet établissement de hauteur fortifié concentre donc des fonctions multiples, notamment des rôles défensif et militaire qui coexistent avec une implantation monastique dès les débuts du VII<sup>e</sup> s. Il se caractérise par la présence de deux églises, dont une seule est étudiée exhaustivement, celle du Camp du Château. Cet édifice a vraisemblablement constitué un pôle religieux local dont le statut reste incertain : église monastique ouverte à la *familia* élargie d'un puissant aristocrate, basilique accueillant des reliques qui feraient écho aux pèlerinages attestés au Moyen Âge sur le plateau, sans pour autant exclure une initiative épiscopale consolidant le pouvoir d'un évêque.

Château-sur-Salins s'insère dans un environnement caractérisé par un axe de circulation majeur mettant en relation l'Italie du Nord et le royaume des Francs, au débouché d'une ville qui connaît un essor économique lié à l'exploitation des sources salées, peut-être capitale de *pagus*. Si de nombreuses interrogations demeurent sur le statut précis de l'établissement et de la haute aristocratie installée à Château-sur-Salins (grand domaine, résidence comtale, épiscopale ?), ce mode d'occupation de hauteur, longtemps délaissé par l'archéologie et flanqué de nombreux poncifs, verse de nouveaux éléments à la thématique des pôles de pouvoir au haut Moyen Âge, bien avant l'avènement du château médiéval.

## BIBLIOGRAPHIE

## ABRÉVIATIONS

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| EFR | École française de Rome.      |
| RAE | Revue archéologique de l'Est. |
| RFO | Rapport final d'opération.    |

## RÉFÉRENCES

- Beaudry N., Blanc P., Bonifay M., Cerova Y., Chevalier P., Haxhimihaldi M., Hobdari E., Islami A., Kozelj T., Mučaj S., Nallbani E., Raynaud M.-P., Savard M., Sodini J.-P., Tassignon I. E., Vanderheyde C., Wurch-Kozelj M. 2002** : Byllis (Albanie), *Bulletin de correspondance hellénique*, 126-2, p. 659-684.
- Béchet J.-B. 1828** : *Recherches historiques sur la ville de Salins : avec un plan de la ville et plusieurs lithographies*, tome I, Besançon, Bintot, 1830, 244 p.
- Bergier J.-F. 1982** : *Une histoire du sel*, Fribourg/Paris, Office du livre/Presses universitaires de France, 250 p.
- Billoin D., Doyen J.-M., avec la collab. de Gandel P. 2016** : La circulation monétaire sur les sites de hauteur tardo-romains et alto-médiévaux du massif jurassien (vers 400-900 apr. J.-C.), in Bompaire M., Cardon T., Geneviève V., Marani F. (dir.), Dossier : *Les trouvailles de monnaies romaines en contexte médiéval. Actes du colloque tenu à l'Éphe (Paris, 27-28 février 2015)*, Bruxelles, Cercle d'études numismatiques (coll. *Journal of Archaeological Numismatics* 5/6), p. 229-268.
- Billoin D. à paraître** : Les récipients en pierre ollaire : une vaisselle d'importation privilégiée dans l'Est et le Nord-Est de la France (fin IV<sup>e</sup>/début du V<sup>e</sup> au VIII<sup>e</sup> s.), in *Pierre à pierre. Économie de la pierre aux périodes historiques en Lorraine et régions limitrophes (1<sup>er</sup> s. av. J.-C.-XVII<sup>e</sup> s.)*, Nancy, 5 et 6 septembre 2015, université de Lorraine.
- Bizot B., Serralongue J. 1988** : Un édifice funéraire du haut Moyen Âge à Seyssel Albigny (Haute-Savoie), *Archéologie du Midi médiéval*, 6, p. 25-49.
- Bourgeois L. 2006** : Les résidences des élites et les fortifications du haut Moyen Âge en France et en Belgique dans leur cadre européen : aperçu historiographique (1955-2005), Dossier : La médiévistique au XX<sup>e</sup> siècle : bilan et perspectives, *Cahiers de civilisation médiévale*, 194, p. 113-141.
- Brelot C.-I., Locatelli R., avec la collab. de Debard J.-M., Gresser M., Augustin J.-M. 1981** : *Un millénaire d'exploitation du sel en Franche-Comté : contribution à l'archéologie industrielle des salines de Salins (Jura)*, Besançon, Centre régional de documentation pédagogique, 110 p.
- Bully S. 2014** : Un dispositif funéraire spécifique : les *formae*. État de la question et nouvelles découvertes, Hortus artium medievalium: *Journal of the International Research Center for Late Antiquity and Middle Ages*, Brepols, 20-2, p. 480-488.
- Cabart H., Pactat I., Gratuze B. 2017** : Les verres du haut Moyen Âge issus des fouilles du monasterium Habendum (Saint-Amé, Vosges), in Wolf S., de Pury-Gysel A. (dir.), *Annales du 20<sup>e</sup> Congrès de l'Association internationale pour l'histoire du Verre (Fribourg / Romont 7-11 septembre 2015)*, Rahden, Verlag Marie Leidorf GmbH, p. 346-353.
- Chaume M. 1925-1937** : *Les origines du duché de Bourgogne*, Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, Dijon, Jobard, 2 volumes en 4 fasc. (XXXIX et 600 p., XVI et 382 p., XV et 383-816 p., XV p. et 817-1251 p.).
- Chéreau A. 1867** : Abrégé de l'histoire du prieuré de Château-sur-Salins, écrit en 1708 et 1709, par dom Albert Chassignet, religieux de ce couvent, et publié pour la première fois, d'après le manuscrit original, *Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de Poligny (Jura)*, 8, Poligny, 368 p.
- Chevalier P. 1996** : Salona II. *Recherches archéologiques franco-croates à Salone. Ecclesiae dalmatiae. L'architecture paléochrétienne de la province de Dalmatie (IV<sup>e</sup>-VII<sup>e</sup> s.) [En dehors de la capitale, Salone], tome II - Illustrations et conclusions*, Rome, Split, EFR, Musée archéologique de Split (coll. de l'EFR, 194-2), 278 p.
- Clerc E. 1847** : *La Franche-Comté à l'époque romaine, représentée par ses ruines avec huit gravures d'antiquités et une carte de grande dimension, contenant villes antiques, villa, lieux où l'on a trouvé des ruines, camps, retranchements, champs de bataille, voies romaines, etc.*, Besançon, Bintot, 167 p.
- Depeyrot G. 2001** : *Le numéraire mérovingien. L'âge du denier*, Wetteren (coll. Moneta, 22), 197 p.
- Duval N., Popovic V. 1984** : *Cari in Grad I. Les basiliques B et J de Cari in Grad. Quatre objets remarquables de Cari in Grad. Le trésor de Hajdu ka Vodenica*, Rome, EFR (coll. de l'EFR, 75-1), 234 p.
- Favrod J. 1997** : *Histoire politique du second royaume Burgonde (443-534)*, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise (coll. Bibliothèque historique vaudoise, 113), 544 p.
- Finot J. 1866** : *Essai sur les origines de la gabelle et sur l'exploitation des salines de Lons-le-Saunier et de Salins jusqu'au XIV<sup>e</sup> s.*, Lons-le-Saunier, Gauthier, 87 p.
- Gandel P., Billoin D., Humbert S. 2008** : Écricle « La Motte » (Jura) : un établissement de hauteur de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge, *RAE*, 60, p. 289-314.
- Gandel P., Billoin D. (dir.) avec les contributions de Doyen J.-M., Dunikowski C., Humbert S., Joan L., Katona I., Médart F., Putelat O., Serneels V. 2011** : Le site de « Gaillardon » à Menétru-le-Vignoble (Jura) : un établissement de hauteur de l'Antiquité tardive et du haut Moyen Âge, *RAE*, 60, p. 319-429.
- Gandel P., Billoin D. (dir.) 2015** : *Fouilles programmées sur l'établissement de hauteur du haut Moyen Âge de Château-sur-Salins (39)*, RFO de fouille programmée 2010-2015, *Volume I : Contextes, problématiques et structures archéologiques, Volume III : Anthropologie*, Besançon, Service régional de l'archéologie de Franche-Comté, 196 p., 270 p.
- Gandia D. 2015** : Étude anthropologique et examen paléopathologique préliminaire, in Gandel P., Billoin D. (dir.) 2015.
- Gaspard B. 1843** : *Histoire de Gigny, au département du Jura, de sa noble et royale Abbaye et de Saint Taurin, son patron, suivi de pièces justificatives*, Lons-le-Saunier, Gauthier, 842 p.
- Grassias I., Markarian P., Pétrequin P., Weller O. 2006** : *De pierre et de sel. Les salines de Salins-les-Bains*, Salins, Musée des techniques et cultures comtoises, 143 p.
- Guichard A. 1890** : Notes sur l'état actuel de l'archéologie et sur quelques découvertes récentes dans le département du Jura, *Mémoires de la Société d'émulation du Jura*, 1, p. 421-443.
- Koch U. 1977** : *Das Reihengräberfeld bei Schretzheim*, Berlin, Mann Verlag, (coll. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Serie A, 13), 2 vol., vol. 1 : texte, 226 p. ; vol. 2 : catalogues et planches, 148 p.

- Locatelli R., Brun D., Dubois H. 1991** : *Les salines de Salins au XIII<sup>e</sup> siècle, cartulaires et livres des rentiers*, Besançon, Presses universitaires de Besançon (coll. Annales littéraires de l'université de Besançon, 448 ; Cahier d'études comtoises, 47), 372 p.
- Marti R. 2008** : Spätantike und frühmittelalterliche Höhensiedlungen im Schweizer Jura, in Steuer H., Bierbrauer V., Hoepfer M. (dir.), *Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter von den Ardennen bis zur Adria*, Berlin/New York, Walter de Gruyter, (coll. Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, 58), p. 341-380.
- Martine F. 1968** : *Vie des Pères du Jura. Introduction, texte critique, lexique, traduction et notes par François Martine*, Paris, éditions du Cerf (coll. Sources chrétiennes, 142 ; Série des textes monastiques d'Occident, 26), 534 p.
- Masai F. 1971** : La « *Vita Patrum Jurensium* » et les débuts du monachisme à Saint-Maurice d'Agaune, in Autenrieth J., Brunhölzl F. (dir.), *Festschrift Bernhard Bischoff zu seinem 65. Geburtstag dargebracht von Freunden Kollegen und Schülern*, Stuttgart, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Konrad Theiss Verlag, p. 43-69.
- Neuffer-Müller C. 1983** : *Der alamannische Adelsbestattungsplatz und die Reihengräberfriedhöfe von Kirchheim am Ries (Ostalbkreis)*, Stuttgart, Konrad Theiss Verlag (coll. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 15), 209 p.
- Pactat I. 2013** : Étude archéométrique du verre du V<sup>e</sup> au XII<sup>e</sup> siècle en Bourgogne et Franche-Comté, *Bulletin de l'Association française pour l'archéologie du verre*, p. 87-90.
- Pactat I. 2014** : Le mobilier verrier, in Gandel P., Billoin D., *Rapport de fouilles programmées 2014 sur l'établissement de hauteur du haut Moyen Âge de Château-sur-Salins (39)*, Service régional de l'archéologie de Franche-Comté, p. 216-225.
- Phelps M., Freestone I. C., Gorine-Rosen Y., Gratuze B. 2016** : Natron glass production and supply in the late antique and early medieval Near East: The effect of the Byzantine-Islamic transition, *Journal of Archaeological Science*, 75, p. 57-71.
- Piroutet M. 1913** : Sur la coexistence de populations différentes en Franche-Comté pendant les temps pré et protohistoriques, *Congrès Préhistorique de France, 9<sup>e</sup> session (Lons-le-Saunier)*, Paris, Société préhistorique française, p. 560-642.
- Prinet M. 1900** : *L'industrie du sel en Franche-Comté avant la conquête française*, Besançon, Dodivers, 370 p.
- Rothé M.-P. 2001** : *Le Jura*, Paris, Académie des inscriptions et belles-lettres (coll. Carte archéologique de la Gaule, 39), 840 p.
- Rousset A. 1857** : *Dictionnaire géographique, historique et statistique des communes de Franche-Comté et des hameaux qui en dépendent classés par département-Tome 5. Département du Jura*, Besançon, Bintot, 576 p.
- Schlemmer P. 2004** : Der Bügelsporn der Jüngerer Merowingerzeit Überlegungen zu seiner Herkunft und zur Sitte der Sporenbeigabe auf alamannischem und bajuwarischem Stammesgebiet, in Graenert G., Marti R., Motschi A., Windler R. (dir.), *Hüben und Drüben – Räume und Grenzen in der Archäologie des Frühmittelalters Festschrift für Prof. Max Martin zu seinem fünfundsiebszigsten Geburtstag*, Bâle (coll. Archäologie und Museum, 48), p. 91-112.
- Vregille B. de 1977** : L'époque barbare, in Rey M. (dir.), *Histoire des diocèses de Besançon et Saint-Claude*, Paris, Beauchesne (coll. Histoire des diocèses de France, 6), 318 p.
- Witrouw J., Gava G., Lehance H., Gava S., Dardenne L. 1992** : Le centre domanial du haut moyen âge de Hermalle (Engis), les édifices funéraires et religieux, les nécropoles, *Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condruz*, XXII, Amay, p. 45-128.